

**Lehrveranstaltungsliste  
für den Studiengang  
Technische Informatik – Bachelor  
im Wintersemester 2024/2025**

Fakultät Elektrotechnik und Informatik  
Leibniz Universität Hannover

Stand: 19.09.2024

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Ausbreitung elektromagnetischer Wellen	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Manteuffel	mündl. Prüfung (MP)	Ja	6110	jw	Mathe I-III, ET I-III
Ausgewählte Kapitel des Rechts für Informatikstudierende	3	2 SWS = 2 V	Bode	Keine	Nein		jw	Keine speziellen rechtlichen Vorkenntnisse erforderlich.
Bachelorarbeit	15	0 SWS =	N.N.	Nachweis	Ja	9998	b	
Betriebssystembau	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Lohmann	mündl. Prüfung (MP)	Ja	3310	js	Programmieren, notwendig. Programmieren in C/C++, empfohlen. Grundlagen der Betriebssysteme (EBS), notwendig. Grundlagen der Rechnerarchitektur (GRA), empfohlen.
Bipolarbauelemente	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Wietler	Klausur ( min)	Ja	6160	jw	Grundlagen der Halbleiterbauelemente; Grundlagen der Materialwissenschaften
Datenstrukturen und Algorithmen	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Meier	Klausur (90 min)	Ja		jw	
Digitale Bildverarbeitung	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Ostermann	Klausur (90 min)	Ja	101	js	Kenntnisse der Ingenieursmathematik. Empfohlen: Digitale Signalverarbeitung.
Digitale Signalverarbeitung	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Rosenhahn	Klausur (90 min)	Ja	3210	jw	Kenntnisse der Ingenieursmathematik empfohlen: Kenntnisse der linearen Systemtheorie
Digitalschaltungen der Elektronik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Blume	Klausur (90 min)	Ja	3110	js	Grundlagen digitaler Systeme (für Informatiker)
Einführung in Empirische Methoden des Human-Centered Computing	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Schneider	Klausur (75 min)	Ja		w	Keine Vorkenntnisse erforderlich; die Veranstaltungen von SE, ITsec und HCI im Bachelorstudium bereiten auf die Vorlesung vor.
Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht	3	2 SWS = 2 V	Gent	Keine			jw	keine
Einführung in die Spielentwicklung	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 P	Dockhorn	Klausur (90 min)	Ja		jw	Programmierenkenntnisse; empfohlene Veranstaltungen Programmieren I und II sowie Datenstrukturen und Algorithmen
Electronic Design Automation	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Olbrich	Klausur (75 min)	Ja	3404	jw	C++-Erfahrungen sind empfohlen für die praktische Übung.

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Elektrotechnische Grundlagen der Informatik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Wicht	Klausur (90 min)	Ja	3010	jw	
Empirische Informationssicherheit	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Fahl	Klausur (60 min)	Ja			- Kenntnisse zu Grundlagen der IT-Sicherheit, Netzwerken und Betriebssystemen werden empfohlen. - Erfahrungen mit der Programmiersprache Python werden empfohlen.
Ergänzende Elektrotechnische Grundlagen der Informatik und Informationstechnik	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Olbrich	mündl. Prüfung (MP)	Ja	4320	jw	Vorlesung "Elektrotechnische Grundlagen der Informatik / Informationstechnik".
Ethische Aspekte des Ingenieurberufs	1	1 SWS = 1 V	Preißler	Seminarleistung (SE)	Nein		jw	-
Fachdidaktische Grundlagen	3	2 SWS = 2 V	Krugel	mündl. Prüfung (MP)	Nein		jw	keine
Formale Methoden der Informationstechnik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Olbrich	Klausur (90 min)	Ja		js	
Formale Methoden der Informationstechnik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Olbrich	Klausur (90 min)	Ja		js	
Foundations of Information Retrieval	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Nejdl	Klausur (90 min)	Ja	4714	jw	Grundkenntnisse aus Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen
Geschichte der Elektrotechnik und Informationstechnik	3	2 SWS = 2 V	Mathis	Hausarbeit (HA)	Nein		jw	Grundkenntnisse der Elektrotechnik (Schulkenntnisse genügen)
Grundlagen der Betriebssysteme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Lohmann	Klausur (90 min)	Ja		jw	Grundlagen der Rechnerarchitektur, notwendig; Programmieren in C, notwendig.
Grundlagen der Data Science	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Lindauer	Klausur (90 min)	Ja		jw	Notwendig: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung;
Grundlagen der Datenbanksysteme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Vidal	Klausur (90 min)	Ja		js	Notwendig: Programmieren I/II, Datenstrukturen und Algorithmen. Wünschenswert: Grundlagen der Software-Technik.
Grundlagen der IT-Sicherheit	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Dürmuth	Klausur (90 min)	Ja	5310	jw	Programmierkenntnisse in Java oder Python
Grundlagen der Medizinischen Informatik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	von Voigt	Klausur (75 min)	Ja	5510	jw	keine
Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Rohs	Klausur (75 min)	Ja		jw	Für die Übung: grundlegende Programmierkenntnisse.

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Grundlagen der Nachrichtentechnik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Manteuffel	Klausur (120 min)	Ja	3510	js	Stark empfohlen: Vorlesung "Signale und Systeme"
Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieure und Informatiker	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Grabinski	mündl. Prüfung (MP)	Ja	4320	js	Empfohlen ggf: Elektrische Grundlagen.
Grundlagen der Rechnerarchitektur	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Brehm	Klausur (90 min)	Ja		js	Grundlagen digitaler Systeme (notwendig) Programmieren (notwendig)
Grundlagen der Software-Technik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Schneider	Klausur (90 min)	Ja		jw	Grundkenntnisse von Java-Programmierung, z.B. durch erfolgreichen Besuch von Programmieren II (Java). In der Vorlesung wird Java-Code gezeigt und besprochen. Dazu sollten Sie in der Lage sein, auch wenn Sie nicht Informatik studieren. Diese Vorlesung ist in eine Reihe von Informatik-Vorlesungen eingebettet und beginnt nicht ganz von vorne.
Grundlagen der Theoretischen Informatik	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Vollmer	Klausur (90 min)	Nein		jw	Empfohlen: "Mathematik 2: Analysis", "Diskrete Strukturen"
Grundlagen der Verteilten Systeme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Rellermeier	Veranstaltungsbegleitende Prüfung (VbP)	Nein		jw	Rechnernetze; Kenntnisse (mindestens) einer höheren Programmiersprache.
Grundlagen digitaler Systeme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Blume	Klausur (90 min)	Ja		jw	keine
Halbleiterelektronik	7	5 SWS = 4 V + 1 Ü	Wicht	Klausur (120 min)	Ja		js	Grundlagen der Elektrotechnik, Mathematik für Elektroingenieure, Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie. Methoden der Analyse von Netzwerken sind notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Bearbeitung der Problemstellungen.
Halbleitertechnologie	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Krügenger	Klausur ( min)	Ja	6610	jw	
Komplexität von Algorithmen	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Meier	Klausur (90 min)	Ja		js	Datenstrukturen und Algorithmen, Diskrete Strukturen, Analysis
Künstliche Intelligenz I	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Nejdl	Klausur (90 min)	Ja	4810	js	Basic knowledge of computer science, algorithms and data structures.

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Labor: Linux-Systemadministration	5	4 SWS = 4 L	von Voigt	Laborübung (LÜ)	Nein		b	Grundlagen der Betriebssysteme, Linux-Grundkenntnisse (empfohlen)
Logik und formale Systeme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Vollmer	Klausur (90 min)	Ja		js	Grundlagen der Theoretischen Informatik
Logischer Entwurf digitaler Systeme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Blume	Klausur (90 min)	Ja	3810	js	Kenntnisse der Vorlesung "Grundlagen digitaler Systeme".
MOS-Transistoren und Speicher	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Wietler	Klausur (90 min)	Ja	6710	js	Grundlagen der Halbleiterbauelemente; Grundlagen der Materialwissenschaften
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I	8	6 SWS = 4 V + 2 Ü	Krug	Klausur (120 min)	Ja		b	
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II	8	6 SWS = 4 V + 2 Ü	Reede	Klausur (120 min)	Ja		b	Mathematik I für die Ingenieurwissenschaften I
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik	6	5 SWS = 3 V + 2 Ü	Beuchler	Klausur (90 min)	Ja		b	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I, Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II
Modulationsverfahren	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Peissig	mündl. Prüfung (MP)	Ja		jw	
Naturwissenschaftliche Grundlagen - Physik	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Weide-Zaage	Klausur (120 min)	Ja		js	Grundkenntnisse Abitur (Mathematik, Physik)
Programmieren I	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Rohs	Klausur (90 min)	Nein	110	jw	keine
Programmieren II	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Becker	Klausur (90 min)	Nein		js	Der Stoff bzw. die Kenntnisse aus Programmieren I werden als bekannt vorausgesetzt.
Programmiersprachen und Übersetzer	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Rellermeyer	Klausur (90 min)	Ja		js	Gute Kenntnisse (mindestens) einer höheren Programmiersprache.
Proseminar Automatische Bildinterpretation	3	2 SWS = 2 SE	Rosenhahn	Seminarleistung (SE)	Ja		2j	Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester. Kenntnisse aus den ersten Semestern des Studiums der Technischen Informatik werden ebenfalls empfohlen.
Proseminar Computational Health Informatics	3	2 SWS = 2 SE	von Voigt	Seminarleistung (SE)	Ja		b	Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester, aber auch früher.

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Proseminar Data Science and Digital Libraries	3	2 SWS = 2 SE	Stocker	Seminarleistung (SE)	Ja		u	Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester.
Proseminar Kommunikationsnetze	3	2 SWS = 2 SE	Fidler	Seminarleistung (SE)	Ja			Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester, aber auch früher.
Proseminar Theoretische Informatik	3	2 SWS = 2 SE	Meier	Seminarleistung (SE)	Ja		jw	Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester.
Proseminar Verlässliche und skalierbare Softwaresysteme	3	2 SWS = 2 SE	Rellermeyer	Seminarleistung (SE)	Ja		u	Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester.
Proseminar Wissensbasierte Systeme	3	2 SWS = 2 SE	Nejdl	Seminarleistung (SE)	Ja		u	Empfohlen für das 4. oder 5. Fachsemester.
Proseminar: Natural Language Processing	3	2 SWS = 2 SE	Wachsmuth	Seminarleistung (SE)	Ja		jw	Recommended but not required - Bachelor's course: Introduction to Natural Language Processing - Alternatively, some course on machine learning
Quellencodierung	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Ostermann	mündl. Prüfung (MP)	Ja	6313	jw	Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Informationstheorie sind erforderlich, Kenntnisse des Vorlesungsstoffs "Statistische Methoden" sowie "Informationstheorie" sind sinnvoll.
Rechnernetze	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Fidler	Klausur (90 min)	Ja		js	
Rechnerstrukturen	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Brehm	Klausur (90 min)	Ja	3910	jw	Grundlagen digitaler Systeme (notwendig) Programmieren (notwendig) Grundlagen der Rechnerarchitektur (notwendig)
Regelungstechnik I	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Müller	Klausur (120 min)	Ja	6613	jw	Grundlagen der Elektrotechnik und der technischen Mechanik (aus dem Grundstudium)
Scientific Data Management and Knowledge Graphs	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Vidal	Klausur (90 min)	Ja		u	Introduction to Databases and basic concepts of Semantic Web technologies.
Signale und Systeme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Peissig	Klausur (90 min)	Ja	3310	jw	

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Software-Projekt	8	6 SWS = 6 P	Schneider	Projektarbeit (P)	Nein		jw	Voraussetzung zur Teilnahme am Software-Projekt: "Programmieren I", "Programmieren II" oder das "Programmierpraktikum" müssen bestanden sein. Zusätzlich müssen entweder "Grundlagen der Software-Technik" oder "Software-Qualität" bestanden sein. Teilweise sind zusätzliche Kenntnisse (nach einzelner Aufgabenstellung) von Vorteil, für die meisten Projekte jedoch nicht nötig.
Software-Qualität	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Schneider	Klausur (75 min)	Ja	5110	js	Grundlagen der Software-Technik
Statistische Methoden	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Ostermann	mündl. Prüfung (MP)	Ja	3610	jw	keine
Technologie integrierter Bauelemente	5	4 SWS = 2 V + 1 Ü + 1 L	Krügenger	mündl. Prüfung (MP)	Ja	6910	js	Halbleitertechnologie (3408), Bipolarbauelemente (3402)
Vertiefung der Betriebssysteme	5	4 SWS = 2 V + 2 Ü	Fiedler	Klausur ( min)	Ja		js	Grundlagen der Betriebssysteme.
Wissenschaftliche Methodik und Soft Skills im Ingenieurs- und Forschungsbereich	4	3 SWS = 2 V + 1 Ü	Körner	Seminarleistung (SE)	Nein		b	Diese Veranstaltung richtet sich an alle interessierten Studierenden verschiedener naturwissenschaftlicher Fachrichtungen, die schon an mindestens einem Projekt (mit)gearbeitet haben.
- Informatik-Lehrveranstaltung laut Learning Agreement -		0 SWS =	N.N.				b	

**Abkürzungen**

- LP = Leistungspunkte
- SWS = Semesterwochenstunden
- SWS = Semesterwochenstunden (V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, PR = Projekt, SE = Seminar)
- (unter Prüfung:) z.B. Klausur 90 = Klausur von 90 Minuten
- PNr = Prüfungsnummer
- Frq = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)